

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年11月 4日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第313026号

願 人
Applicant (s):

コニカ株式会社

JCS68 U.S. PTO
09/430962
11/01/99

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年10月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 1883329

【提出日】 平成10年11月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 17/04
G03B 15/05

【発明の名称】 ストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県神戸市西区高塚台 1 丁目 5 番地 3 コニカ株式会社
 内

 【氏名】 新目 和久

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県神戸市西区高塚台 1 丁目 5 番地 3 コニカ株式会社
 内

 【氏名】 鈴木 喜治郎

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県神戸市西区高塚台 1 丁目 5 番地 3 コニカ株式会社
 内

 【氏名】 金岩 慶

【特許出願人】

 【識別番号】 000001270

 【氏名又は名称】 コニカ株式会社

 【代表者】 植松 富司

【先の出願に基づく優先権主張】

 【出願番号】 平成 9 年特許願第301773号

 【出願日】 平成 9 年11月 4日

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ISO640以上の感度を有するフィルムを予め装填すると共に、ストロボのメインコンデンサの容量を $15\mu\text{F}$ 以上 $80\mu\text{F}$ 以下としたことを特徴とするストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【請求項2】 撮影レンズの開放絞り値をF5.6以上、F16以下としたことを特徴とする請求項1に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【請求項3】 ストロボ用電源として、単4形電池若しくは単5形電池を用いたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【請求項4】 ストロボ回路をプッシュ方式のメインスイッチ付き回路、若しくは自動充電停止回路と組み合わせた回路としたことを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【請求項5】 ストロボのメインコンデンサの容量を $15\mu\text{F}$ 以上 $80\mu\text{F}$ 以下とし、第1撮影状態での撮影レンズの絞り値、シャッタ速度、及び内蔵するフィルムのフィルム感度により決定されるEV値をAとし、第2撮影状態でのEV値をBとしたとき、

$$6 \leq A \leq 10$$

であり、且つ

$$A + 1 \leq B \leq A + 4$$

としたことを特徴とするストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【請求項6】 前記EV値Aは下記の式を満足することを特徴とする請求項5に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

$$7 \leq A \leq 10$$

【請求項7】 前記EV値Aは下記の式を満足することを特徴とする請求項5に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

$$7 \leq A \leq 9$$

【請求項 8】 前記 E V 値 A 及び前記 E V 値 B は下記の式を満足することを特徴とする請求項 5 に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

$$A + 1 \leq B \leq A + 3$$

【請求項 9】 ストロボが充電を完了したことを発光ダイオードの点灯若しくは点滅により表示すると共に、放電管を発光させるトリガートランスの巻線比を 20 以上 35 以下としたことを特徴とするストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【請求項 10】 前記発光ダイオードの外装ケースは透明に形成されていることを特徴とする請求項 9 に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ストロボを内蔵したレンズ付きフィルムユニットに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、レンズ付きフィルムユニットにおいては競争が激化し、より小型化に設計することと、より安価に生産することが必須要件となってきた。特に、ストロボを内蔵したレンズ付きフィルムユニットにおいては、小型化や原価低減に対してストロボの影響が非常に大きい。

【0003】

また、原価低減のために高価なネオン管を用いずに安価な発光ダイオードを用いる記載が特開平 8-115796 号公報に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ストロボを内蔵したレンズ付きフィルムユニットにおいて、特に大きなスペースを占めるのはストロボ光を発光する放電管に印加する直流高圧エネルギーを充電するためのメインコンデンサと、ストロボの電源である電池であり、メインコンデンサの容量が小さくなれば電池も小さな容量の電池で済むようになる。また、メインコンデンサや電池の容量が小さくなれば原価も低減する。

【0005】

かかる問題に鑑み、少なくともメインコンデンサの容量を小さくして小型化と原価低減が可能なストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットを提案することを本発明の第1の課題とする。

【0006】

また、ネオン管を用いずに発光ダイオードを用いた場合には、トリガートランスにより出力されるトリガー電圧が高くなり過ぎるといった問題がある。

【0007】

かかる問題に鑑み、トリガー電圧が適切な電圧になるようにしたストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットを提案することを本発明の第2の課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記第1の課題は下記の何れかの構成により解決される。

【0009】

①ISO640以上の感度を有するフィルムを予め装填すると共に、ストロボのメインコンデンサの容量を $15\mu\text{F}$ 以上 $80\mu\text{F}$ 以下としたことを特徴とするストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【0010】

②ストロボのメインコンデンサの容量を $15\mu\text{F}$ 以上 $80\mu\text{F}$ 以下とし、第1撮影状態での撮影レンズの絞り値、シャッタ速度、及び内蔵するフィルムのフィルム感度により決定されるEV値をAとし、第2撮影状態でのEV値をBとしたとき、

$$6 \leq A \leq 10$$

であり、且つ

$$A + 1 \leq B \leq A + 4$$

としたことを特徴とするストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニット。

【0011】

上記第2の課題は、ストロボが充電を完了したことを発光ダイオードの点灯若しくは点滅により表示すると共に、放電管を発光させるトリガートランスの巻線

比を 20 以上 35 以下としたことを特徴とするストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットにより解決される。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明におけるストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットの実施の形態を図 1 乃至図 5 により詳細に説明する。

【0013】

図 1 はストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットの外観斜視図である。前面には撮影レンズ 1、ファインダ窓 2、ストロボ発光部 3、ストロボスイッチレバー 4 が配置され、上面にはリリース釦 5、指数器窓 6、充電表示窓 7 が配置され、背面には巻上げノブ 8 が配置されている。ここで、ストロボ撮影を行うときは、ストロボスイッチレバー 4 を図の右方向に摺動させると、内部のメインスイッチがオンとなり、ストロボの充電が開始する。内部のメインコンデンサが所定の電圧に充電されると、充電表示窓 7 の点灯により充電状態を視認することができる。撮影にはリリース釦 5 を押せばよい。なお、ストロボスイッチレバー 4 を図の如く右方向に摺動させると、先端部 4 a が右方に突出し、メインスイッチをオンにしたことを容易に判断できる。

【0014】

次に、図 2 のストロボ回路図に基づいてストロボの作動を説明する。

【0015】

B は単 3 形、単 4 形、若しくは単 5 形電池からなる 1 本の円筒形電池であり、図 1 にて示したストロボスイッチレバー 4 を摺動させると、メインスイッチ SW 1 と発光停止スイッチ SW 2 がオンになる。すると、電池 B から直流がメインスイッチ SW 1 を介して、トランジスタ Q、発振トランス T 1、抵抗 R 1 に供給されて発振動作が行われ、低圧の直流を高圧の交流に変換する。

【0016】

発振トランス T 1 から出力された高圧電流は、ダイオード D により整流され、メインコンデンサ C 1 に充電される。また、抵抗 R 2 を介してコンデンサ C 2 も充電される。そして、コンデンサ C 2 の電圧が所定の電圧に達すると、この電圧

が抵抗 R 3 とネオン管 N e に印加され、ネオン管 N e が放電開始、即ち点灯を行う。

【0017】

このようにネオン管 N e が点灯した後に、図 1 におけるリリース釦 5 を押すと、図示していないシャッタ羽根が開放動作し、その全開時にトリガースイッチ T SW をオンさせる。トリガースイッチ T SW がオンすると、コンデンサ C 2 に充電されていた電荷がトリガートランス T 2 の一次側巻線 T 2 1 に放電し、二次側巻線 T 2 2 に高電圧が発生し、その電圧が放電管 X e のトリガー電極 G に与えられる。この結果、放電管 X e の中のイオン化されたキセノン原子が陰極より飛び出す電子と衝突して励起され、放電管 X e は発光する。

【0018】

なお、メインコンデンサ C 1 が充電され、ネオン管 N e が点灯しているときに、ストロボスイッチレバー 4 を左に摺動操作して元の位置に戻すと、メインスイッチ SW 1 はオフとなり、発振動作は停止する。また、発光停止スイッチ SW 2 もオフとなるので、ネオン管 N e が消灯し、更にリリース釦 5 を押してトリガースイッチ T SW をオンさせてもコンデンサ C 2 は放電しないので、放電管 X e は発光しない。

【0019】

以上の如きストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットにおけるストロボ回路のメインコンデンサは、通常 $120\mu\text{F}$ 前後に設定されていることが多く、ストロボ光のガイドナンバーは 10 程度である。また、レンズ付きフィルムユニットにはフィルムが予め製造工程にて装填されており、その感度は ISO 400 が普通である。更に、撮影レンズの開放絞り値は略 F 1.1 に、シャッタ速度は略 $1/100$ に設定されていることが多い。そして、電源としての電池は単 3 形電池を 1 本用いるのが普通である。

【0020】

このようなストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットにおいて、 $120\mu\text{F}$ のメインコンデンサや単 3 形電池を用いている限りは、大幅な小型化は達成困難である。そこで、メインコンデンサの容量を減少させ、その容量低下によりガイド

ナンバーが低下してもストロボ撮影性能に影響を及ぼさないように高感度のフィルムを装填することにした。なお、日中での撮影の如く、ストロボ撮影を行わないときも多いので、高感度のフィルムによって日中撮影時に露出過度になることを防止するために、シャッタ速度をフィルムの高感度化に比例して高速化する必要がある。

【0021】

表1に撮影レンズの開放絞りをF11とした場合のフィルム感度（ISO）、メインコンデンサ容量、ISO100におけるストロボのガイドナンバー、及びシャッタ速度の関係を示す。

【0022】

【表1】

ISO	コンデンサ容量	ガイドナンバー	シャッタ速度
400	120 μ F	10	1/100
640	80 μ F	8	1/160
800	60 μ F	7	1/200
1600	30 μ F	5	1/400
3200	15 μ F	3.5	1/800

【0023】

このようにISO640以上の感度のフィルムを用いることでメインコンデンサの容量を80 μ F以下とすることができる。また、使用するフィルム感度をISO3200以上とすれば、メインコンデンサの容量は15 μ F以下のものを使用することができる。

【0024】

また、高感度のフィルムを用いることによりメインコンデンサの容量が小さくて済むと、充電時間が短縮し、シャッタチャンス进行を逃す恐れが減少する。そして、電源となる電池もより容量の少ない電池で済むようになり、単3形電池から単4形電池若しくは単5形電池と小型化でき、同じ形態で従来アルカリ電池を用いていた場合は、安価なマンガン電池を用いることができる。

【0025】

コンデンサの容量は略コンデンサの体積に比例するので、コンデンサ容量を1/2若しくは1/4にすれば、小型化に大きく寄与し、更に単5形電池を用いる場合は、単3形電池と比較して体積が1/2.4となるので、更に小型化を達成することができる。

【0026】

例えば、メインコンデンサ容量が120 μ Fのときに、単3形電池は勿論、単4形電池も使用可能であるとする、メインコンデンサ容量を60 μ Fとしたとき、単5形電池を使用すると、120 μ Fのときに単4形電池を用いたときより高性能となる。従って、メインコンデンサの容量を少なくすることにより、従来はストロボに用いることが考えられなかった単5形電池を用いることができるようになる。

【0027】

また、高感度フィルムを用いても開放絞り値によってメインコンデンサの容量（ガイドナンバー）とシャッタ速度が異なってくる。この関係をISO800とISO1600について表2に示す。

【0028】

【表2】

ISO	開放絞り値	コンデンサ容量	ガイドナンバー	シャッタ速度
800	16	120 μ F	10	1/100
	11	60 μ F	7	1/200
	8	30 μ F	5	1/400
	5.6	15 μ F	3.5	1/800
1600	16	60 μ F	7	1/200
	11	30 μ F	5	1/400
	8	15 μ F	3.5	1/800

【0029】

以上の説明は、絞り切り換え及びシャッタ速度切り換えを行わないことを前提としていたが、開放絞り値より小絞りとなる孔が開いた絞り部材を撮影レンズの光軸に挿脱可能に配置し、ストロボ撮影のときは該絞り部材を退避させて開放絞

りで撮影し、日中での撮影には該絞り部材を挿入して小絞りで撮影するようにしたり、絞り切り換えと同時にシャッタ速度を切り換えるようにすると、露出精度をより向上させることができる。

【0030】

例えば、装填するフィルムの感度をISO800、ストロボ回路のメインコンデンサの容量を $30\mu\text{F}$ 、ストロボ撮影状態（第1撮影状態）での絞り値をF6.7、シャッタ速度を $1/60$ 秒とし、通常撮影状態（第2撮影状態）での絞り値をF11、シャッタ速度を $1/160$ 秒とすると、ストロボ撮影状態による夜の室内照明下での撮影において、従来のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットでは得ることが難しかった、2～3mの主要被写体と室内の背景が良好な露出状態となっているプリントを得ることが可能となる。これは、ストロボのメインコンデンサの容量が従来よりも小さくなってストロボ光の強度も弱くなっているため、ストロボによって照らされる主要被写体と、室内照明で照らされる室内の輝度の差が小さくなるためである。また、昼間の屋外撮影も通常撮影状態とすることで、従来と同様に良好なプリントを得ることができる。

【0031】

ここで、絞り切り替え機構について、図3の絞り切り替え機構の斜視図について説明する。同図において、撮影レンズ1の後方には絞り板21が配置されている。絞り板21の右端部21aには図1に示したストロボスイッチレバー4が固着されており、ストロボスイッチレバー4を左右に摺動操作することにより、絞り板21も左右に摺動する。右端部21aの下方にはストロボのメインスイッチ22が配置され、絞り板21の下部にはカム21bが設けられている。更に、絞り板には小口径の絞り孔21cが穿設されている。

【0032】

従って、図3の如く絞り板21を左方に摺動して、撮影レンズ1の後方に小口径の絞り孔21cを挿入したときは、カム21bはメインスイッチ22より退避しているので、メインスイッチ22の可動接片22aと固定接片22bは接触せず、メインスイッチ22はオフの状態となっている。即ち、この状態はストロボが不発光でストロボ撮影を行わない高輝度の撮影状態である。

【0033】

一方、絞り板 21 を右方に摺動して、撮影レンズ 1 の後方より絞り孔 21 c を退避させたときは、絞りは固定絞り板 23 に穿設された大口径の固定絞り孔 23 a となり、カム 21 b はメインスイッチ 22 の可動接片 22 a を押圧し、可動接片 22 a が固定接片 22 b に圧着するので、メインスイッチ 22 はオンの状態となる。即ち、これはストロボを発光するストロボ撮影の状態である。

【0034】

このように、ストロボ撮影状態と通常撮影状態の切り換えを行えるようにストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットを構成する場合には、ストロボ撮影状態での絞り値とシャッタ速度と装填したフィルムの感度とにより決定される ISO 100 のフィルム感度に換算した EV 値を A、通常撮影状態での絞り値とシャッタ速度と装填したフィルムの感度とにより決定される ISO 100 のフィルム感度に換算した EV 値を B としたとき、A、B はそれぞれ、

$$6 \leq A \leq 10$$

$$A + 1 \leq B \leq A + 4$$

を満足するように構成することが望ましい。

【0035】

なお、EV 値は下記の式で求めることができる。

【0036】

$$EV = \left[\log_{10} F^2 + \log_{10} (1/T) - \log_{10} (S/100) \right] / \log_{10} 2$$

ここで、F は絞り値、T はシャッタ速度 (秒)、S はフィルムの ISO 感度である。

【0037】

上述した例について、この EV 値を求めると、ストロボ撮影状態の EV 値 A は 8.4、通常撮影状態の EV 値 B は 11.2 となる。

【0038】

なお、絞り値 F、シャッタ速度 T (秒)、フィルムの ISO 感度 S はそれぞれ、 $F > 5.6$ 、 $T \leq 1/50$ 、 $S \geq 640$ の範囲の中から設定するのが望ましい

【0039】

また、ストロボのメインコンデンサの容量は、装填されるフィルムのISO感度とストロボ撮影状態の絞り値に応じて $15\mu\text{F}$ 以上、 $80\mu\text{F}$ 以下の範囲から設定する。これらの容量のメインコンデンサを使用することで、ISO100のフィルムに換算したガイドナンバーで3.5～8のガイドナンバーのストロボを得ることができる。

【0040】

上記ストロボ撮影状態のEV値がAの条件において、EV値Aが下限を越えるとシャッタ速度を手ブレを起こし難い $1/50$ 秒以下として、撮影レンズを2枚以下のプラスチックレンズで構成することが困難となり、レンズ付きフィルムユニットを構成する部品点数が増加すると共に製造が困難になる。また、EV値Aが上限を越えると、ストロボ撮影状態における夜間の照明下での撮影において、2～3mの主要被写体と広い室内の背景が良好な露出状態となっているプリントを得ることが難しくなる。

【0041】

また、上記通常撮影状態のEV値Bの条件において、EV値Bが下限を越えると、ストロボ撮影状態におけるEV値AがEV値8より小さく設定されている場合に、EV値BがEV値9より小さくなって、晴天での屋外撮影では露光オーバーとなり過ぎてしまい、また、EV値Bが上限を越えると、ストロボ撮影状態におけるEV値Aが上限付近に設定されている場合に、EV値Bが14よりも大きくなって曇天時の屋外撮影において露光アンダーとなってしまう。

【0042】

なお、望ましくは、ストロボ撮影状態におけるEV値Aと通常撮影状態におけるEV値Bは、

$$7 \leq A \leq 10$$

より望ましくは、 $7 \leq A \leq 9$ を満足するようにし、

$$A + 1 \leq B \leq A + 3$$

を満足するようにする。

【0043】

また、ストロボ撮影時の絞り値Fは11以下、望ましくは9以下とする。

【0044】

なお、図1及び図2にて説明したストロボのメインスイッチはストロボスイッチレバーを摺動する形式であったが、撮影後にストロボスイッチレバーを戻し忘れると、単5形電池の如き小容量の電池を用いたときは電池消耗が激しく、以後ストロボ撮影ができなくなる恐れがある。従って、小容量の電池を用いる場合は、ワンタッチ式のメインスイッチを用い、一度メインスイッチをオンにすると発振が持続され、所定の電圧に達すると発振が自動的に停止するストロボ回路を用いることが望ましい。

【0045】

詳細な説明は省略するが、このような省エネタイプのストロボ回路図を図4に示す。

【0046】

次に、ストロボの充電表示として、高価なネオン管を用いずに安価な発光ダイオードを用いた実施の形態を図5のストロボ回路図を参照して説明する。

【0047】

図5のストロボ回路図は図2のストロボ回路図と類似しているので、同一箇所については説明を省略する。相違点は抵抗R1と発振トランスT1の三次コイルとの接続点P2と、トランジスタQのベースと発振トランスT1における二次コイルと三次コイルの共有点との接続点P1の間に、発光ダイオードLと抵抗R4を直列に配置し、抵抗R3とネオン管Neを廃止した点である。

【0048】

メインスイッチSW1をオンにすると、発振動作が行われ、低圧の直流を高圧の交流に変換し、発振トランスT1から出力された高圧電流は、ダイオードDにより整流され、メインコンデンサC1に充電される。充電の開始時には接続点P2が接続点P1の電位より高いか僅かに低いので、発光ダイオードLは発光しない。しかし、メインコンデンサC1の充電電圧が高くなるに従って接続点P2の電位が徐々に下がり、充電電圧がストロボ撮影に必要な最低限の電圧である略28

0 Vに達すると、発振トランスT1の逆起電力の期間外では立ち上がり電圧がかかって発光ダイオードLは略1.7 Vにてぼんやりと発光し、充電電圧が更に上昇すると、発光ダイオードLは略2.3 Vとなって明るく発光し、充電したことを視認することができる。

【0049】

しかし、図2に示したストロボ回路図の如く、ネオン管Neを用いたときは、ネオン管Neの定電圧特性によりトリガートランスT2の一次側コイルT21にかかる電圧が安定しているが、本ストロボ回路図においてはトリガートランスT2の一次側コイルT21にかかる電圧がメインコンデンサC1の充電電圧の上昇と共に上昇するので、図2に示したストロボ回路図におけるトリガートランスT2と全く同一のものをを用いると、二次側コイルT22の電圧、即ちトリガー電圧が高くなり過ぎる。

【0050】

このため、トリガートランスT2の巻線比を低くし、トリガー電圧の上昇を押さえる必要がある。なお、従来の巻線比は40～50であったが、本発明においては巻線比を20～35にすることが好ましい。

【0051】

なお、発光ダイオードLは外光に照らされると点灯の状態を視認し難いので、外装ケースが透明に形成されているものを用い、発光しているチップを直接視認できるようにすることが望ましい。

【0052】

また、ストロボ回路は発光ダイオードLが点滅する回路構成にしてもよい。

【0053】

【発明の効果】

請求項1～4に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットによれば、メインコンデンサ若しくは電池の容量を小さくすることにより小型化と原価低減を達成することができる。

【0054】

請求項5～8に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットによれば、主

要被写体と室内の背景の双方が良好な露出状態となっているプリントを得ることができる。

【0055】

請求項9に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットによれば、ストロボの充電表示に発光ダイオードを用いてもトリガートランスのトリガー電圧が過度に上昇することがない。

【0056】

請求項10に記載のストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットによれば、発光ダイオードが点灯したことを外光に影響されずに容易に視認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

ストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットの外観斜視図である。

【図2】

ストロボ回路図である。

【図3】

絞り切り替え機構の斜視図である。

【図4】

ストロボ回路図である。

【図5】

ストロボ回路図である。

【符号の説明】

B 円筒形電池

T1 発振トランス

T2 トリガートランス

C1 メインコンデンサ

Ne ネオン管

Xe 放電管

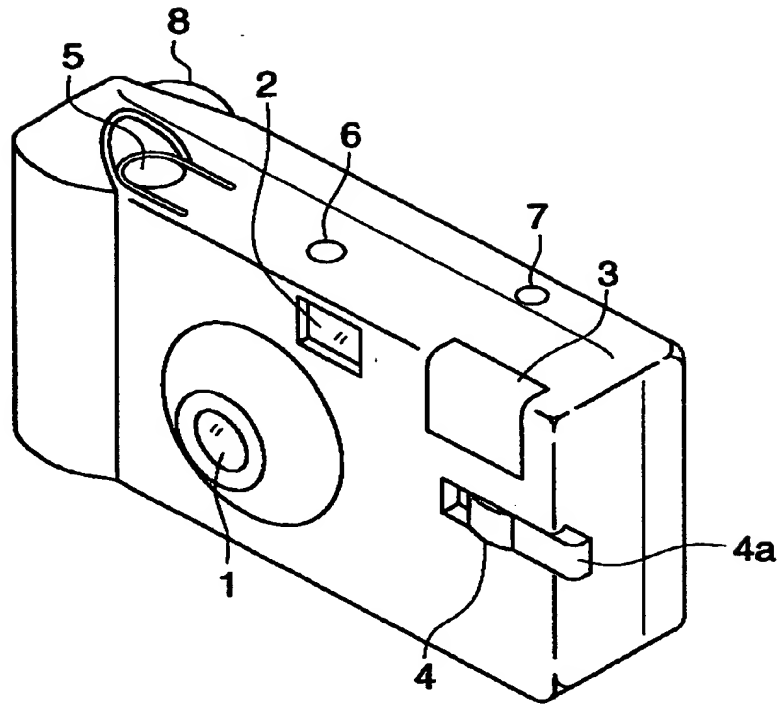
L 発光ダイオード

1 撮影レンズ

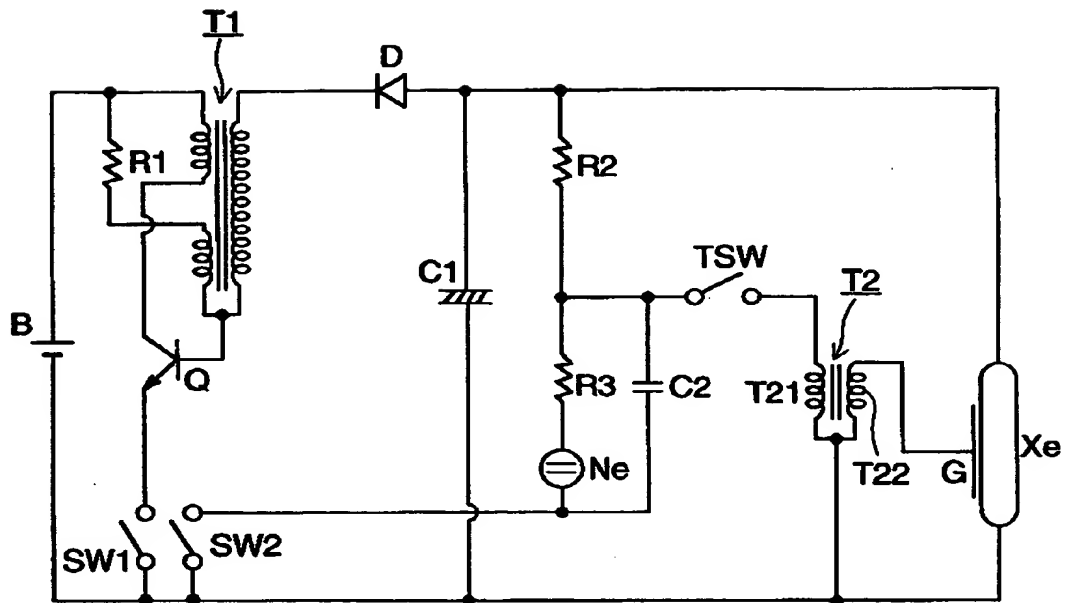
- 3 ストロボ発光部
- 4 ストロボスイッチレバー
 - 21 絞り板
 - 22 メインスイッチ
 - 23 固定絞り板

【書類名】 図面

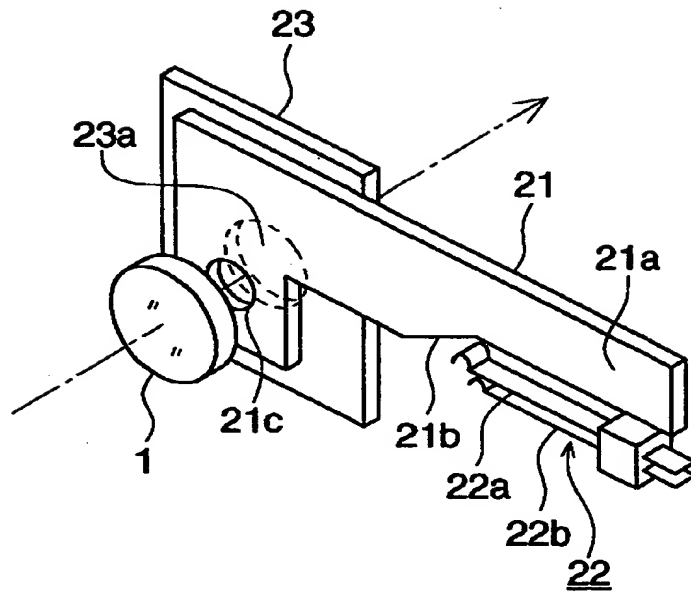
【図 1】



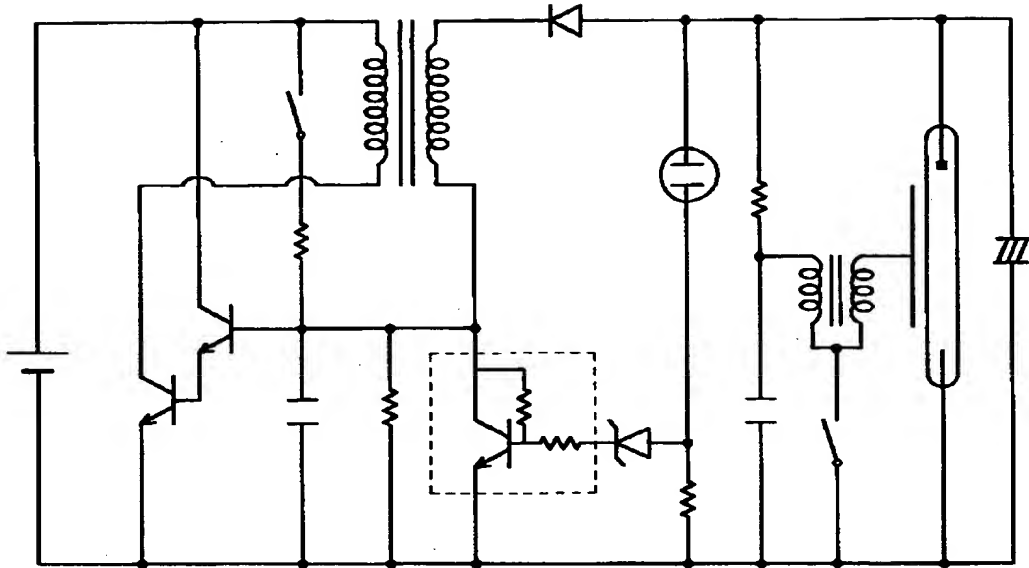
【図 2】



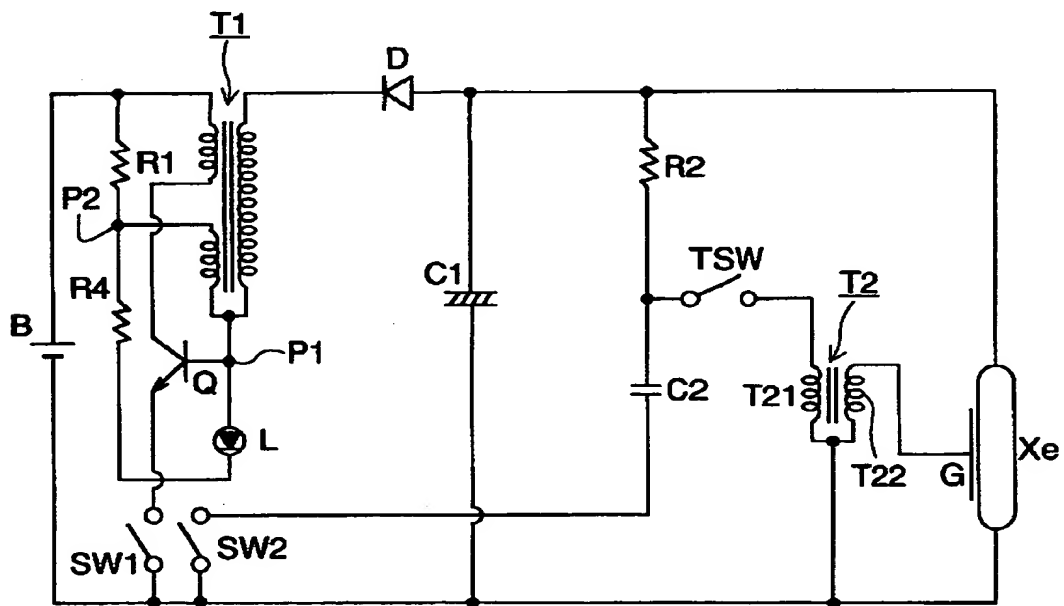
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ストロボ内蔵レンズ付きフィルムユニットにおいて、小型化と原価低減を行う。

【解決手段】 ISO640以上の感度を有するフィルムを予め装填すると共に、ストロボのメインコンデンサの容量を $15\mu\text{F}$ 以上 $80\mu\text{F}$ 以下とする。

【選択図】 図2

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

申請人

【識別番号】

000001270

【住所又は居所】

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

【氏名又は名称】

コニカ株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名 コニカ株式会社